SEIKO

エレクトロニックスタータ

Electronic Starting System

ＰＳ－１１０

取扱説明書

OPERATING MANUAL

このたびは、セイコー製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
なお、お読みになった後はいつでもご覧いただけますよう、大切に保管してください。

Thank you for purchasing SEIKO Starter Electronic Starting System PS-110.
Before using your SEIKO Electronic Starting System, please read this manual carefully for its proper use and care. Please keep this manual handy for ready reference.

セイコータイムシステム株式会社
SEIKO TIME SYSTEMS INC.

ーご注意ー

(1) 本書の一部または全部を無断転載することは、固くお断りします。

(2) 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。

(3) 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。

(4) 運用した結果の影響につきましては、(3) 項にかかわらず責任を負いかねますのでご承知ください。

(5) 本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、または当社指定のサービス担当以外の第三者により修理変更されたことに起因して生じた損害につきましては、当社は責任を負いかねますのでご承知ください。

ー IMPORTANTー

(1) This manual is the property of SEIKO and may not be copied or reproduced in any form, in whole or in part, without the express written consent of SEIKO.

(2) This manual may be subject to change without prior notice.

(3)This manual has been prepared with due care to give complete information necessary for the operation, use, handling and maintenance of the Electronic Starting System. For the purpose of our constant technical manual improvement program, your questions, advice, suggestions and comments on the descriptions, illustrations, procedures or any matter concerning this manual are highly appreciated.

(4) Notwithstanding the above, SEIKO shall not be liable for any damage or consequential loss that may arise from any use of this manual, or from any error it may contain.

(5) SEIKO shall not be liable for any loss or damage, whether consequential or incidental, caused by the user due to his/her abuse or misuse of the Electronic Starting System, or failure to observe instructions given in this manual, or by changes, modifications, or alterations made by any person other than authorized by SEIKO.

ー本書で使用の記号についてー

本書に使用される表示の意味は次の通りです。

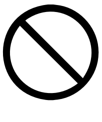
SAFETY ALERT SYMBOLS

The symbols and terms used in this manual have the following meaning:

⚠ 警告 **WARNING**	誤った取り扱いをしたとき、死亡または重傷を負う可能性があることを示します。	WARNING is used to indicate such operational procedures, practices, or situations that may result in personal injury or loss of life unless relevant instructions are followed correctly.
⚠ 注意 **CAUTION**	誤った取り扱いをしたとき、傷害または物的損害をこうむる可能性があることを示します。	CAUTION is used to indicate such operational procedures, practices, or situations that may result in personal injury or property loss unless relevant instructions are followed correctly.

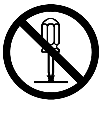
◆次の絵表示は、禁止事項を示します。

The following pictorial symbols indicate what must NOT be done.



一般的な禁止

General prohibitions

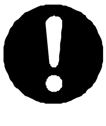


分解禁止

Prohibition against disassembly/ tampering

◆次の絵表示は、必ず実行していただく事項を示します。

The following pictorial symbols indicate what must be done.



一般的な指示

General instruction

－目次－ －Contents－ Page

1. 安全のために必ずお守りください　1.SAFETY PRECAUTIONS

製品を安全に正しくお使いいただき、貴方や他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぐために守っていただきたい注意事項を示しています。

The following precautions must be strictly observed for the safety of yourself and your fellow workers and for the protection of property from loss and damages.

⚠ 警告 WARNING

異常時の処理 **Action to be taken in case of troubles**	煙が出たり、変な臭いがするなど異常が発生したときは、速やかにコネクタを抜き、POWERをOFF状態にしてください。 修理は、お買い上げいただいた販売店もしくは、販売会社へご依頼ください。そのまま使うと、感電や火災の原因となります。	**If any of the components of the Electronic Starting System is fuming or emitting odors, immediately disconnect the cable from the connector, and turn off the power. Then, contact your SEIKO dealer or agent for repair service. If the Electronic Starting System is used continuously without being reconditioned, an electric shock or fire hazard may result.**	
分解･修理･改造の禁止 **Prohibition against unauthorized disassembly, repair or tampering**	修理技術者以外は絶対に分解・修理・改造を行わないでください。 修理は、弊社もしくは代理店へご依頼ください。感電や火災の原因になります。	**Never attempt to disassemble, repair or tamper with the Electronic Starting System. For repair service, contact your nearby SEIKO dealer or agent. Otherwise, an electric shock or fire hazard may result.**	
異物混入禁止 **Prohibition against insertion of foreign matters**	穴や隙間にピン・針金・金属などの異物を入れないでください。万一、異物が入ったときは、速やかにコネクタを抜き、POWERをOFF状態にしてください。お買い上げいただいた販売店もしくは、販売会社へご依頼ください。そのまま使うと、感電や火災の原因となります。	**Do not insert any foreign matter such as a pin, or a piece of wire or metal into any hole or gap of the Electronic Starting System. In case this should occur, immediately disconnect the cable from the connector, and turn off the power. Then, contact your SEIKO dealer or agent for repair service. If the Electronic Starting System is used continuously without being reconditioned, an electric shock or fire hazard may result.**	
ぬれた手禁止 **Prohibition against handling with wet hands**	ぬれた手で製品の操作、電源の入り切り、コネクタ接続などは行わないでください。感電や故障の原因になります。	**Never operate the Electronic Starting System, turn on/off the power, or connect/disconnect the cable with wet hands. Otherwise, an electric shock or a malfunction may result.**	

雨天使用時の注意 Precaution for use in rainy weather	本製品は防滴構造ではありません。使用時は製品に雨などの水分がかからないようにしてください。感電や故障の原因になります。	The Electronic Starting System is not of drip-proof type. While in use, good care should be taken not to expose it to splashes of water such as rain. Otherwise, an electric shock or a malfunction may result.	
保管時の注意 Precaution for storage	保管する際は、電池を取り外してください。 また、雨などの水分やホコリなどがかからないようにしてください。故障の原因になることがあります。	Before storing the Electronic Starting System, be sure to remove the batteries from the battery holder. Also, store it at a place where it will not be exposed to water and dust. Otherwise, a malfunction may result.	
使用時の注意 Precaution during use	携帯電話などからできるだけ離れて使用してください 本機の近くで携帯電話などを使用すると、ノイズが発生することがあります。	While using the Electronic Starting System, do not use a mobile phone near the System. Otherwise, the System may be affected by the noise emitted from the mobile phone.	
ストロボフラッシュ発光の注意 Precaution for strobe flash light	ストロボフラッシュ発光を直視しないでください目の近くでストロボフラッシュ発光をさせないでください。 視力が低下したり、一瞬視力が無くなり、事故やけがの原因になることがあります。	Do not look straight at the strobe flash light emitted from the Starter Pistol. Also, do not emit the light before the eyes of the others. This may deteriorate their eyesight, or deprive them of sight for a moment to cause an accident or injury.	
電源投入時の注意 Precaution for turning on the power	電源を入れる際はボリュームを最小にしてください。 聴力障害などの原因になることがあります。	Before turning on the power, be sure to set the microphone volume control at the lowest position. Unexpectedly large sound may be emitted to cause hearing loss.	

⚠ 注意 CAUTION

乾電池取り扱い Precautions for batteries	次のことをお守りください。乾電池の破裂・液漏れにより、けがや周囲の汚損の原因になります。	Be sure to observe the following. Otherwise, the batteries may explode or leak to cause personal injury or contaminate the environment.	
	単三アルカリ乾電池以外使用しないでください。	Use LR06 (AA) alkaline dry batteries only.	
	新しい乾電池と古い乾電池を混ぜて使用しないでください。最初の装着や交換の際は、全て新しい乾電池を使用してください。	Do not use old and new batteries together. When installing the batteries for the first time, or when replacing them, ensure that only new batteries are used	

乾電池取り扱い Precautions for batteries	乾電池を製品に入れるときは、表示通りの極性に入れてください。	When inserting the batteries, check that they are properly aligned as indicated inside the battery holder	
	乾電池は1日ごとに新しいものに交換してください。古い乾電池でご使用になると、誤動作の原因になります。	Replace the batteries with new ones before use each day. Old batteries may cause a malfunction during use.	
	乾電池交換は、必ず「POWER　OFF」にしてから行ってください。	Before replacing the batteries, be sure to turn off the power.	
	使用しないときは、乾電池を取り外してください。乾電池から液がもれて火災・けが・周囲汚損の原因になることがあります。	While the Electronic Starting System is out of use, ensure that the batteries are removed from the battery holder. The battery leakage may occur to cause a fire, personal injury or contamination of the environment.	
ケーブルの接続 Precautions for cable connection	ケーブルの接続・取り外しの際は電源を切ってから行ってください。感電する恐れがあります。	Before connecting or disconnecting the cable, be sure to turn off the power. An electric shock may result.	
	コネクタ部分に雨などの水分を付着させないでください。故障の原因になります	Take utmost care not to get the connectors wet with rain or other water. A malfunction may result.	
	ケーブルは機器に付属の物以外ご使用にならないでください。焼損や故障の原因になります。	Never use any cable other than included with the Electronic Starting System. Burned damage or a malfunction will result.	
PS-78	スタートピストル（ＰＳ－７８）は別冊のＰＳ－７８取扱説明書をお読みください。	For the operation and precautions for use of the Starter Pistol PS-78, please refer to the Instruction Manual attached thereto.	

２. はじめに

２−１　概要

本システムは、各競技におけるスタート合図音、ストロボフラッシュ光の発光、スタート信号を発生する電子スタート音発生装置です。
なお、弊社製品のスタート信号発生装置（ＰＳ－２００Ｂ）用スタートピストル（ＰＳ－２１０Ｓ）や、電子式スタート音発生装置（ＰＳ－１２００）用スタートピストル（ＰＦ－１２５）は接続できませんのでご注意ください。

２−２　特長

①スタート音（擬似ピストル音／電子音“ピッ”音）を電子的に発生しますので、火薬ピストルのように不発や煙等の発生はありません。

②スタートピストル（ＰＳ－７８）はストロボ付き　ですので手動計時員にスタートをストロボ光で知らせることができます。

③スタートピストルとヘッドセットマイク（ＰＳ－６１）を使用して、スタータの音声を増幅して選手などに知らせることができます。

④他の装置との接続ができますので、使いやすいシステムを作ることができます。

2.INTRODUCTION

2-1　Overview

The Electronic Starting System PS-110 is an electronic start sound generator that emits start sound, strobe flash light and start signal that are used in various sports events.
Please note that PS-110 cannot be used with SEIKO Starter Pistol PS-210S, which is to be used with the Start Signal Generator PS-200B, and SEIKO Starter Pistol PF-125, which is to be used with the Electronic Start Sound Generator PS-1200.

2-2　Features

①PS-110 gives out a start sound electronically (sound imitating a gunshot/beeping sound), eliminating the problems involved in the use of a gunpowder pistol such as misfire and powder smoke

②Provided with a strobe light, the Starter Pistol (PS-78) can gives a start signal visually to the manual timekeeper using a strobe flash light.

③By using in combination with the Starter Pistol and Headset Microphone (PS-61), PS-110 can amplify the voice of the starter so that it can be heard by the athletes, etc.

④PS-110 can be connected with other devices to configure a system that suit your requirement.

３．機器構成

３－１　構成

・スタートピストル（ＰＳ－７８）・・・・・・・・・１台
・ヘッドセットマイク（ＰＳ－６１）・・・・・・・・１台
・スピーカボックス（ＰＳ－５６）・・・・・・・・・１台
・ＢＯＸ付ケーブル（ＰＳ－８１）５ｍ・・・・・・・１台
・単三アルカリ乾電池（ＰＳ－５６用）・・・・・・・８本
・取扱説明書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１部

＊ＰＳ－７８用単三アルカリ乾電池２本はＰＳ－７８に同梱されています。

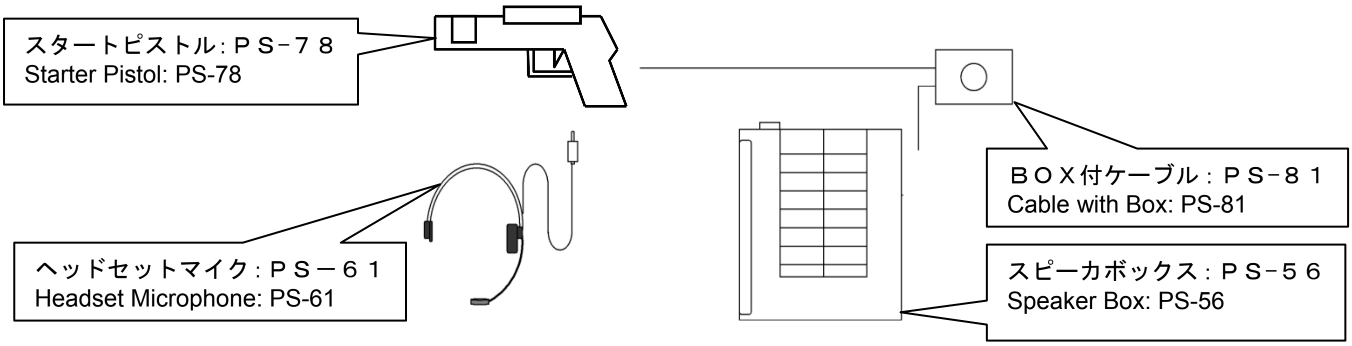
3.SYSTEM CONFIGURATION

3-1 Components

・Starter Pistol (PS-78)・・・・・・・・・・・ 1 unit
・Headset Microphone (PS-61)・・・・・・・・1 unit
・Speaker Box (PS-56)・・・・・・・・・・・ 1 unit
・Cable with Box (PS-81) 5m ・・・・・・・・・ 1 unit
・LR06 (AA) alkaline dry battery (for PS-56)・・8 pieces
・Instruction Manual・・・・・・・・・・・・・・・1 piece

* LR06 (AA) alkaline dry batteries for PS-78 are included therewith.

３－２　構成図：Block Diagram



３－３　各部の名称/機能

● スタートピストル　ＰＳ－７８
別冊のＰＳ－７８取扱説明書を参照ください。

● ヘッドセットマイク　ＰＳ－６１

3-3 Parts Name/ Functions

● Starter Pistol PS-78

Please refer to the Instruction Manual for PS-78 included with the product.

● Headset Microphone PS-61

No.	名　　称	機能／用途	Parts Name	Function/ Use
①	マイクロホン	スタータの音声を取り込みます。マイクのアーム部が口の近くにくるように調整してください。	Microphone	It catches the starter’s voice. Adjust the arm to bring the microphone close to your mouth.
②	ヘッドバンド	頭にかぶるヘッドバンドです。	Headband	Use it to wear the headset on your head.
③	ピンジャック	ＰＳ－７８のマイクジャックに接続するピンジャックです。	Pin-plug	Connect it into the microphone jack of PS-78
④	耳あて	頭にかぶる時の耳あてです。	Ear pad	Apply it to your ear when wearing the headset on your head.
⑤	クリップ	ケーブルが体などにまとわり付かないように固定するためのクリップです。	Clip	Use it to fix the cable to your clothes lest it should get entangled around your neck



⚠ 注意　CAUTION

ピンジャックはＰＳ－７８のマイクジャック部に奥までしっかり挿入してください。 音声が出ないことがあります。	**Insert the pin-plug securely into the microphone jack of PS-78. Otherwise, the starter’s voice may not be emitted from the Speaker Box.**	!
ピンジャックはスピーカボックスに直接つながないでください。直接つないでも正しく音声は出ません。	**Do not connect the pin-plug directly with the Speaker Box.The starter’s voice will not be emitted from the Speaker Box properly by doing this.**	⃠

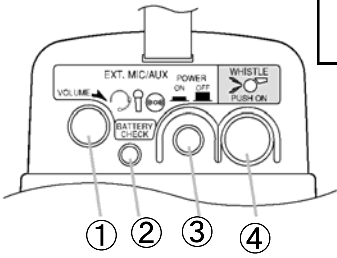
● スピーカボックス　ＰＳ－５６　　　● Speaker Box PS-56

No.	名　　称	機能／用途	Parts Name	Function/ Use
①	ボリューム	音量調整用ボリュームです。矢印方向に回すと音量が大きくなります。	Volume control	Use it to adjust sound volume. Clockwise turn will increase the volume.
②	バッテリーチェック	電池の残量を確認できます。 ・点灯：電池の残量が十分あります。 ・点滅：電池の交換時期です。	Battery life indicator	It indicates the energy reserve of the battery. ・Remains lighted: The batteries have sufficient energy. ・Flashing: The batteries need to be replaced with new ones.
③	電源スイッチ	電源スイッチです。 押すとＯＮ／ＯＦＦが切り替わります	Power switch	With each press, the power is turned on and off alternately.
④	ホイッスル音スイッチ	このスイッチを押すとホイッスル音が鳴り、離すと止まります。 ホイッスル音は一定です。ボリュームで変化しません。	Whistle Switch	The whistle blows only while the switch is kept pressed. The volume is constant, and cannot be adjusted with the volume control.
⑤	ボイススイッチ	通常はＯＦＦにして使用してください。 ＊ＯＮに設定した場合、電池の消耗を遅らせることができますが、スタート音がストロボ光とずれてしまう恐れがあります。	Voice switch	Keep it turned off during normal use. *If it is turned on, energy can be saved, but the start sound and the strobe light may not be emitted synchronously.
⑥	外部電源入力端子	使用しません。	External power input terminal	Do not use it in this system.
⑦	ＡＵＸ，ＭＩＣ入力端子	マイク・ピストル音の入力プラグです。 ＢＯＸ付ケーブル（ＰＳ－８１）を接続してください。 （ＭＩＣ、ＡＵＸどちらにも接続できます。）	AUX, MIC input terminal	It is an input terminal for the microphone and pistol sound. Connect the Cable with Box (PS-81) to it. (PS-81 can be connected to either MIC or AUX.)
⑧	電池蓋	電池蓋です。単三乾電池８本を使用します。	Battery cover	It is the cover of the battery holder. Eight LR06 (AA) dry batteries are inserted in it.
⑨	ホーンスピーカ	音の出力スピーカです。 選手の方向に向けて設置してください。	Horn speaker	It emits sound. Turn it toward the athletes.

本 体 上 部
Top view



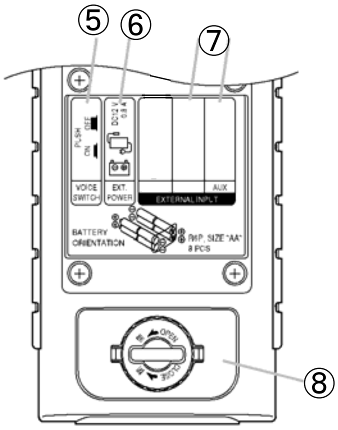
本体上部（操作部）
Top view (control panel)



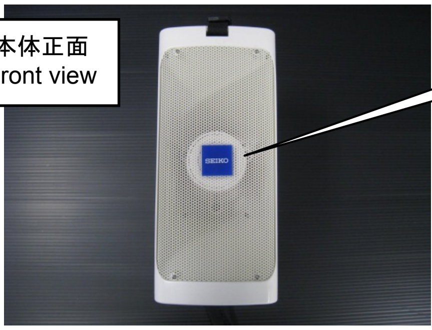
本 体 裏 面
Rear view



本 体 裏 面
Rear view

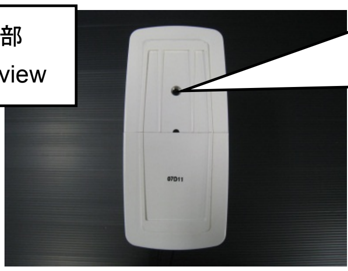


本体正面
Front view



⑨

本体底部
Bottom view



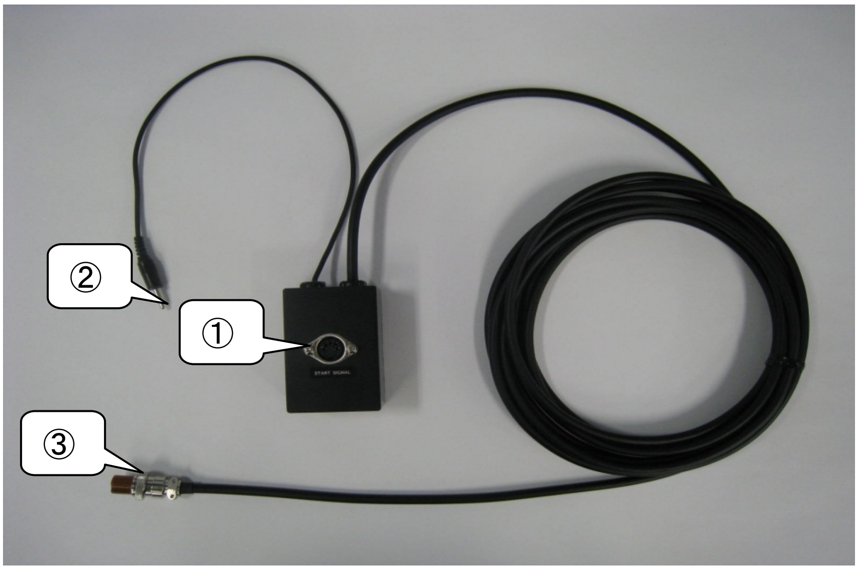
三脚取付穴（Ｍ８）
三脚をご使用になる場合は、
開脚時の脚部直径１３００mm、スタンド高さ１０００～１６００mm
の三脚をご用意ください。

Hole for attaching tripod (M8)
When using a tripod, choose one with leg diameter of 1,300 mm and stand height of 1,000~1,600 mm

● ＢＯＸ付ケーブル　ＰＳ－８１

● Cable with Box PS-81

No.	名　　称	機能／用途	Parts Name	Function/ Use
①	スタート 信号出力 コネクタ	各タイマーを動作させるためのスタート信号出力コネクタです。スタート信号は半導体リレーで出力されます。 信号は電子音の発生と同期しています。 出力ピン番号：１番－３番ピン間 コネクタ： TCS0250-01-0301（ホシデン） ケーブル側コネクタ： TCS0250-01-0201（ホシデン）	Start signal output connector	The start signal to actuate the timers is output from this connector. The output signal is transformed to a low-resistance signal by the semiconductor relay. The signal is output in sync with the electronic sound. Output pin number: Output between pins 1 and 3 Connector: TCS0250-01-0301 (Hoshiden) Connector compatible with cable: TCS0250-01-0201(Hoshiden)
②	音声出力 プラグ	スピーカボックス（ＰＳ－５６）のＡＵＸ端子またはＭＩＣ端子に接続してください。	Voice output plug	Connect it to the AUX or MIC terminal of the Speaker Box (PS-56)
③	スタート ピストル 入力コネクタ	スタートピストル（ＰＳ－７８）の出力コネクタに接続してください。	Starter Pistol input connector	Connect it with the output connector of the Starter Pistol (PS-78).



注意 CAUTION

音声出力プラグはＰＳ－５６の挿入部に奥までしっかり挿入してください。 音声、スタート合図音が出ないことがあります。	**Insert the sound output plug securely into the terminal of PS-56. Otherwise, the starter’s voice and start sound may not be emitted from the Speaker Box.**	!
スタートピストル入力コネクタはＰＳ－７８にしっかり接続してください。	**Connect the starter pistol input connector securely with PS-78. Otherwise, the starter’s voice and start sound may not be emitted from the Speaker Box.**	!
スタート信号を出力する機器の負荷は、電圧でＡＣ／ＤＣ１００Ｖ以下、負荷電流は０．１Ａ以下にしてください。	**Do not apply voltage of more than 100 V AC/DC or current of more than 0.1 A to the devices that receive the start signal.**	!

４. 接続、準備

4.CONNECTION/ PREPARATION

４－１　電池交換

電池は１日ごとに交換してください。

4-1 Battery Change

Be sure to change the batteries each day.

●スタートピストル　ＰＳ－７８
単三アルカリ乾電池２本を使用します。
交換方法は別冊のＰＳ－７８取扱説明書を参照ください。

●Starter Pistol PS-78

Use two LR06 (AA) alkaline dry batteries.
For the method of replacing the batteries, refer to the Instruction Manual of PS-78 attached to

●スピーカボックス　ＰＳ－５６

①本体裏面の電池蓋中央のつまみを半時計方向に回して電池蓋を外してください。

②電池収納部の電池極性表示通りに単三アルカリ乾電池８本を入れてください。

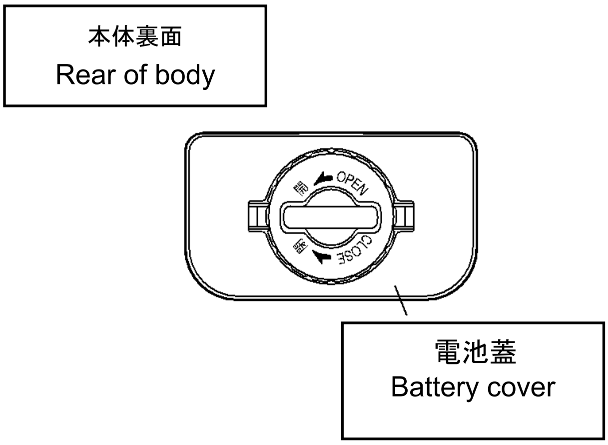
③電池蓋の方向を確認し、電池蓋を軽く押さえながら、中央のつまみを時計方向に回してしっかりと締めてください。

●Speaker Box PS-56

①Turn the knob at the center of the battery cover on the rear of the body counterclockwise to remove the battery cover.

②Insert eight LR06 (AA) alkaline dry batteries into the battery holder, checking that (+) and (-) terminals of the batteries are properly aligned as indicated in the battery holder.

③Set the battery cover in position, and turn the knob at the center of the battery cover clockwise until it stops while lightly pressing down the battery cover.



注意　CAUTION		
乾電池交換は、必ず「POWER　OFF」にしてから行ってください。	**Before replacing the batteries with new ones, be sure to turn off the power.**	!

４－２　接続/テスト

①スタートピストル（ＰＳ－７８）、スピーカボックス（ＰＳ－５６）の電源が「ＯＦＦ」であることを確認してください。

②ＢＯＸ付ケーブル（ＰＳ－８１）のコネクタをスピーカボックス（ＰＳ－５６）のＡＵＸまたはＭＩＣ端子に接続してください。

③ＢＯＸ付ケーブル（ＰＳ－８１）をスピーカボックス（ＰＳ－５６）の横サイドのマジックテープに止めてください

④ヘッドセットマイク（ＰＳ－６１）のピンジャックをスタートピストル（ＰＳ－７８）のマイクジャックに挿入してください。

⑤スタートピストル（ＰＳ－７８）のマイクボリュームが最小になっていることを確認した後に、スタートピストル（ＰＳ－７８）電源を入れてください。数秒してレディランプが点灯することを確認してください。

⑥スピーカボックス（ＰＳ－５６）のボリュームが最小になっていることを確認した後に、スピーカボックス（ＰＳ－５６）電源を入れてください。

⑦スタートピストル（ＰＳ－７８）のマイクボリューム、スピーカボックス（ＰＳ－５６）のボリュームを調整しながら、ヘッドセットマイク（ＰＳ－６１）からの音声がスピーカボックス（ＰＳ－５６）から出力されていることを確認してください。

⑧スタートピストル（ＰＳ－７８）のトリガを引き、ストロボフラッシュ発光とピストル音が発生することを確認してください。

以上で接続、テストは終了です。

4-2 Connection/ Testing

①Ensure that the Starter Pistol (PS-78) and the Speaker Box (PS-56) are powered off.

②Connect the connector of the Cable with Box (PS-81) with the AUX or MIC terminal of the Speaker Box (PS-56).

③Attach the Cable with Box (PS-81) on the side face of the Speaker Box (PS-56) using the Velcro applied to it.

④Insert the pin-plug of the Headset Microphone (PS-61) into the microphone jack of the Starter Pistol (PS-78).

⑤After ensuring that the microphone volume control of the Starter Pistol (PS-78) is set at the “MIN (minimum)” position, turn on the power of the Starter Pistol. Confirm that the ready lamp lights up in a few seconds.

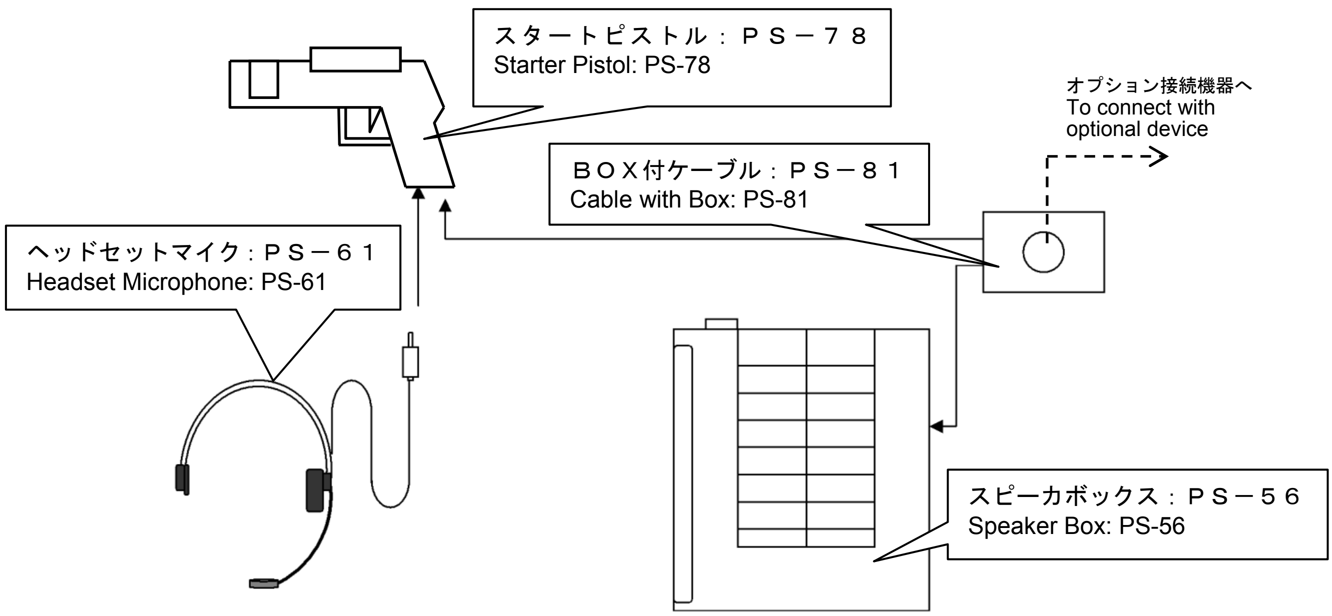
⑥After ensuring that the volume control of the Speaker Box (PS-56) is set at the position for the minimum volume, turn on the power of the Speaker Box.

⑦While adjusting the microphone volume control of the Starter Pistol (PS-78) and the volume control of the Speaker Box (PS-56), confirm that the voice caught by the Headset Microphone (PS-61) is emitted from the Speaker Box.

⑧Pull the trigger of the Starter Pistol (PS-78), and confirm that both the strobe flash light and the pistol sound are generated properly.

The connection and testing are completed, if the above confirmation procedure is accomplished successfully.

・機器接続図：Connection diagram



⚠ 注意　CAUTION

設営場所により、ボリューム調整を行ってください。 ハウリングなどが起こる可能性があります。	**Adjust the volume differently depending on the environment of the place of installing the Speaker Box. Howling noise and other problems may occur.**	❗
ケーブルの接続･取り外しの際は電源を切った状態で行ってください。 焼損や故障の原因になります	**Before connecting or disconnecting the cable, be sure to turn off the power. Otherwise, burned damage or a malfunction will result.**	❗
電源を入れる際はボリュームが最小にしてください。 聴力障害などの原因になることがあります。	**Before turning on the power, be sure to set the volume controls at the lowest position. Unexpectedly large sound may be emitted to cause hearing loss.**	❗

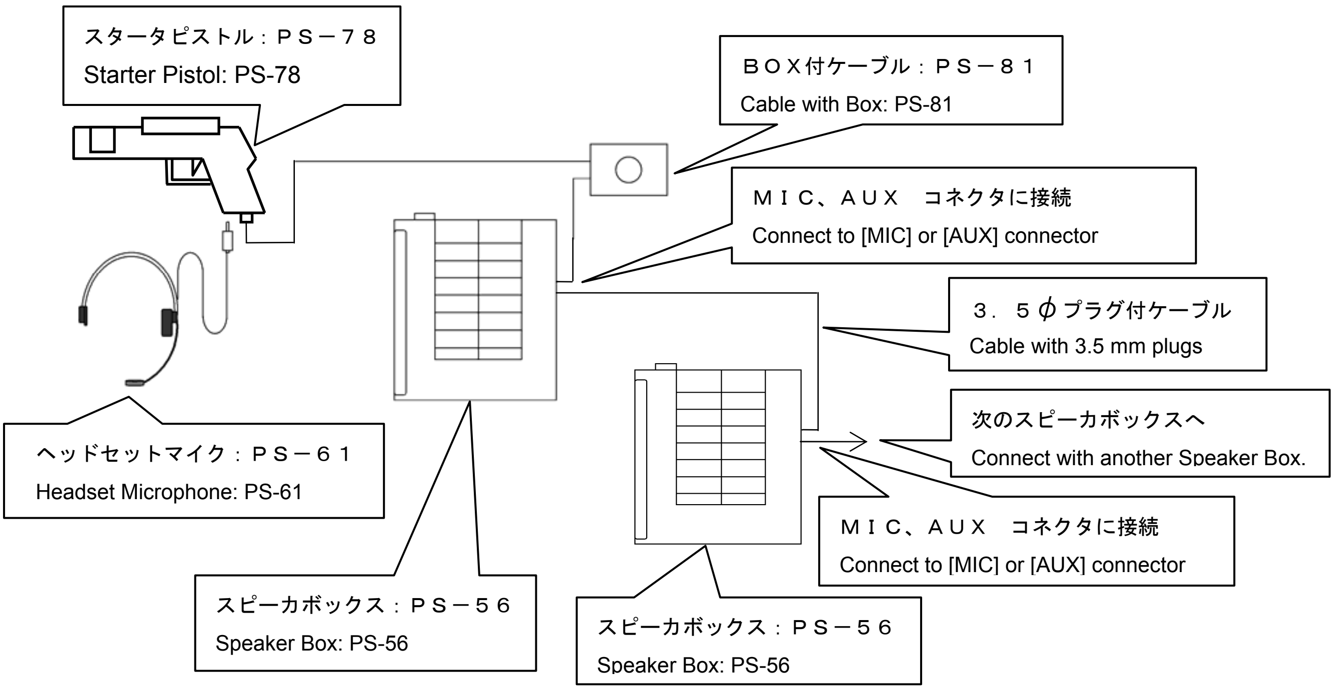
注１）最大１０台までスピーカボックスを増設できます。
ケーブル長は、総延長（ピストルから最後のスピーカボックスまで）が２０ｍ以下でご使用ください。（φ３．５プラグ付ケーブルは、ＭＩＣ、ＡＵＸどちらにも接続できます。）

注２）スピーカを増設して使う場合、一部のスピーカの電源をＯＦＦにした状態で使用しないでください。
（１台ＯＮ、もう１台をＯＦＦのような使い方はしないでください。）

Notes) 1. Up to 10 Speaker Boxes can be connected to the Electronic Starting System.

Ensure that the total cable length (from the Starter Pistol to the Speaker Box connected farthest from it) should be 20 m or less. (The cable with 3.5 mm plugs can be connected to either [MIC] or [AUX] connector.)

2. When more than one Speaker Box is connected to the Electronic Starting System, do not leave any of the Speaker Boxes turned off while the system is in use. (Be sure to turn on all the Speaker Boxes connected to the system before use.)



５. 故障と思われる前に

5.TROUBLESHOOTING

No.	症状	原因	処置	Problem	Cause	Remedy
①	スタートピストル（ＰＳ－７８）の電源スイッチをＯＮにしても、音／ストロボフラッシュ発光が出ない。	スタートピストル（ＰＳ－７８）の電池容量不足	新しい乾電池に交換してください。	The Starter Pistol (PS-78) will not emit strobe flash light though the power has been turned on.	The batteries of the Starter Pistol are near their end of life.	Replace the batteries with new ones.
		スタートピストル（ＰＳ－７８）の電池極性間違い	電池を入れなおしてください。		The batteries of the Starter Pistol are not inserted with their (+) and (-) terminals being properly aligned.	Re-install the batteries.
②	音が歪む。音が途切れる。	ボリュームが大きすぎる。	ボリュームを調整してください。	The sound is distorted and/or interrupted	Adjust the volume control.	The volume of the sound is too high.
③	音にノイズが乗る。	コネクタの接触不良	機器接続図を確認して接続し直してください。	The sound is laced with noise.	Poor contact of the connector.	Refer to the connection diagram, and connect the devices again.
④	スタート信号が出力されない。	コネクタの接触不良	機器接続図を確認して接続し直してください。	The start signal is not output.	Poor contact of the connector.	Refer to the connection diagram, and connect the devices again.
		スタートピストル（ＰＳ－７８）の電池容量不足	新しい乾電池に交換してください。		The batteries of the Starter Pistol (PS-78) are near their end of life.	Replace the batteries with new ones.
		接続ケーブルの不良（長くて抵抗値が大きい。または断線、ショート）	接続ケーブルを交換してください。		Defective condition of the connection cable (long and of high resistance, broken or short-circuited)	Replace the connection cable with a new one.
⑤	ヘッドセットマイク（ＰＳ－６１）の音声がスピーカボックス（ＰＳ－５６）から聞こえてこない。	機器の接続間違い	機器接続図を確認して接続し直してください。	The voice caught by the Headset Microphone (PS-61) is not emitted from the Speaker Box (PS-56).	The devices are wrongly connected.	Refer to the connection diagram, and connect the devices again
		スタートピストル（ＰＳ－７８）のボリュームが最小（ＭＩＮ）になっている。	ボリュームを調整してください。		The microphone volume control of the Starter Pistol (PS-78) is set at “MIN (minimum)” position.	Adjust the volume control.

６. 仕様　6.SPECIFICATIONS

● スタートピストル　ＰＳ－７８　●Starter Pistol PS-78

No.	仕　様	ＰＳ－７８	Specifications	PS-78
①	電源	ＤＣ３Ｖ （アルカリ単三乾電池×２本）	Power supply	DC 3V (LR06 (AA) alkaline dry battery, 2 pieces)
②	使用温度	－１０℃～＋５０℃ （結露のないこと）	Operating temperature range	-10℃～+50℃ (non-condensing)
③	保存温度	－１５℃～＋６０℃ （結露のないこと）	Storing temperature range	-15℃～+60℃ (non-condensing)
④	使用環境	屋外 【注意】防滴構造ではありません。使用時、保管時は製品に雨などの水分やホコリなどがかからないようにしてください。	Operation environment	Outdoors 【Caution】PS-78 is not of drip-proof type. While in use or storage, take utmost care not to expose it to splashes of water such as rain or to dust.
⑤	ストロボフラッシュ 電池寿命	約１２００回発光　＊１ （常温／アルカリ単三乾電池使用）	Service life of strobe flash light	Approx. 1,200 times *1 (LR06 (AA) alkaline dry batteries were used in normal temperatures)
⑥	スタート信号	フォトモスリレー出力	Start signal	Photo-MOS relay output
⑦	ストロボフラッシュ	キセノンランプ	Strobe flash light	Xenon lamp
⑧	タート合図音	－１８ｄＢＶ	Start sound	-18 dB V
⑨	マイク音 （ボリューム最大	－５ｄＢＶ	Microphone volume (maximum volume)	-5 dB V
⑩	切り替スイッチ	２音選択可	Selector switch	Selectable between two sounds
⑪	外装	本体：アルミダイキャスト（黒色） ストロボフラッシュ部：透明樹脂 電池ケース部：黒色樹脂製	Enclosure	Main body：Aluminum die cast (black) Strobe flash portion：Transparent resin Battery holder：Black resin
⑫	外観寸法	２１０（Ｗ）×１４５（Ｄ）×４０（Ｈ）ｍｍ	Outer dimensions	210 (W) x 145 (D) x 40 (H) mm
⑬	質量	約４１０ｇ（乾電池は除く）	Weight	Approx. 410g (excluding batteries)

＊1 レディランプが１分以内で点灯する回数。

*1: The number of times the strobe light can be used continuously in one-minute intervals.

● ヘッドセットマイク　ＰＳ－６１　● Headset Microphone PS-61

No.	仕　様	ＰＳ－６１	Specifications	PS-61
①	出力	インピーダンス： １．６ｋΩ±３０％ 感度：－６８ｄＢＶ±３ｄＢＶ	Output	Impedance: 1.6 kΩ ± 30% Sensitivity:-68 dB V ± 3dB V
②	方式	コンデンサマイク	Type	Condenser microphone
③	外観寸法	１６０（Ｗ）×１７０（Ｄ）×６８（Ｈ）ｍｍ	Outer diameters	160 (W) x 170 (D) x 68 (H) mm
④	質量	約４５ｇ（コード含む）	Weight	Approx. 45g(including cable)

● スピーカボックス　ＰＳ－５６

● Speaker Box PS-56

No.	仕　様	ＰＳ－５６	Specifications	PS-56
①	電源	ＤＣ１２Ｖ（アルカリ単三乾電池×８本	Power supply	DC 12V (LR06 (AA) alkaline dry battery, 8 pieces)
②	消費電流	ピストル音入力時　約３Ａ 無音時　約１５０ｍＡ	Current consumption	When pistol sound is input: Approx. 3 A　When no sound is input: Approx. 150 mA
③	使用温度	－５℃～＋４０℃ （結露のないこと）	Operating temperature range	-5℃～+40℃ (non-condensing)
④	保存温度	－１５℃～＋５０℃（結露のないこと）	Storing temperature range	-15℃～+50℃ (non-condensing)
⑤	使用環境	屋外 【注意】防滴構造ではありません。使用時、保管時は製品に雨などの水分やホコリなどがかからないようにしてください。	Operation environment	Outdoors 【Caution】PS-56 is not of drip-proof type. While in use or storage, take utmost care not to expose it to splashes of water such as rain or to dust.
⑥	電池寿命	ピストル音　約８０００回＊２ （常温／アルカリ単三乾電池使用時）	Battery life	Pistol sound: Approx. 8,000 times *2 (At　normal temperatures/ powered by LR06 (AA) alkaline dry battery)
⑦	オーディオ入力	－２０ｄＢＶ	Audio input	-20 dB V
⑧	定格出力	６Ｗ（最大１０Ｗ）	Rated output	6 W (Max. 10 W)
⑨	実行音圧レベル	９３ｄＢＶ　（距離１０ｍ）	Practical sound pressure level	93 dB V (at a distance of 10 m)
⑩	外装	ＡＢＳ樹脂製　オフホワイト色	Enclosure	ABS resin, off-white color
⑪	外観寸法	１０２（Ｗ）×２１６（Ｄ）×２５８（Ｈ）ｍｍ	Outer dimensions	102 (W) x 216 (D) x 258 (H) mm
⑫	質量	約１．６ｋｇ（乾電池は除く）	Weight	Approx. 1.6 kg (excluding batteries)

＊２

１０ｍ離れた位置で音圧が９１ｄＢになるまでの回数。

*2:

The number of times the pistol sound is emitted until the sound pressure is reduced to 91 dB at a distance of 10 m from the Speaker Box.

GUARANTEE

Thank you very much for purchasing SEIKO Electronic Starting System PS-110.
We certify that the Product is guaranteed against defects in material and workmanship according to the guarantee conditions specified herein.
If the Product malfunctions under normal use as described in this Operating Manual within one year from the date of purchase, it will be repaired without charge.
To qualify for the services under the guarantee, you must present your SEIKO Electronic Starting System PS-110 to the retailer from whom it was purchased, or a service facility designated by us. Packaging and transportation charges are to be paid by the owner of the Product.
Even within the guarantee period, repair services will be provided at cost in the following cases:

(1) Failure or damage caused by misuse or carelessness;
(2) Failure or damage caused by improper repair or modification;
(3) Failure or damage caused by improper handling such as dropping of the Product during transportation after purchase;
(4) Failure or damage caused by natural disasters such as fire, flood, earthquake and lightning, and other factors beyond the control of us such as smoke and other air pollution and extraordinary atmospheric pressure;
(5) Scratches, cracks or other damage on the case caused by use over time;
(6) If the name of the retailer and the purchase date are not indicated in the space below, or if such information has been rewritten; and
(7) If this Guarantee is not submitted together with the Product.

Date of purchase:
Retailer:

Please note that this Guarantee is valid only if the name of the retailer and the date of purchase are properly entered by the retailer from whom your SEIKO Electronic Starting System PS-110 was purchased.

4-3, Fukuzumi 2-chome, Koto-ku, Tokyo, 135-8610, Japan

Phone: +81-3-5646-1601

URL http://www.seiko-sts.co.jp

SEIKO TIME SYSTEMS INC.

保証書

この度は、弊社製品をお買い上げ頂きありがとうございます。
本保証書記載内容によりこの機器本体について保証致します。
取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合には、ご購入後１年間の保証期間内に限り無料で修理いたします。
修理にあたっては、ご購入いただいた販売店又は弊社の指定するサービス拠点への持ち込みを原則とし、梱包費及び輸送費用についてはお客様負担とさせていただきます。
但し、保証期間内であっても以下の場合には有料修理となりますのでご了承下さい。

（１）誤った御使用や、不注意による故障または損傷。
（２）不当な修理や、改造による故障または損傷。
（３）お買い上げ後の輸送、移動時の落下等、お取り扱いが不適当な為に生じた故障、または損傷。
（４）火災・水害・地震・落雷・その他の天災地変ならびに煙害や大気害、異常気圧、その他の外部要因による故障または損傷。
（５）御使用中の外装の割れや破損。
（６）本保証書に販売店名およびお買い上げ年月日の記載が無い場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
（７）本保証書の御提示が無い場合。

販売店名およびお買い上げ年月日の記載が無い場合、保証の対象とはなりませんので、ご注意ください。

当製品に関するお問い合わせおよび修理依頼は、お買い上げいただいた販売店もしくは下記へご連絡ください。

セイコータイムシステム株式会社

東　京	03(5646)1601	札　幌	011(640)6280
東　北	022(261)1323	信　越	0263(27)8601
名古屋	052(723)8531	大　阪	06(6445)8804
広　島	082(245)2571	九　州	092(475)1291